

#2

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE



Applicant(s): ITO, Takehito et al.

Application No.:

Group:

Filed: October 19, 2001

Examiner:

For: MEDICAL DIAGNOSIS SYSTEM AND DIAGNOSIS-PROCESSING METHOD
THEREOF

L E T T E R

Assistant Commissioner for Patents
Box Patent Application
Washington, D.C. 20231

October 19, 2001
0020-4914P-SP

Sir:

Under the provisions of 35 USC 119 and 37 CFR 1.55(a), the applicant hereby claims the right of priority based on the following application(s):

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filed</u>
JAPAN	2000-319330	10/19/00

A certified copy of the above-noted application(s) is(are) attached hereto.

If necessary, the Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and future replies, to charge payment or credit any overpayment to deposit Account No. 02-2448 for any additional fees required under 37 C.F.R. 1.16 or under 37 C.F.R. 1.17; particularly, extension of time fees.

Respectfully submitted,

BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

By: James T. Slattery
JAMES M. SLATTERY

Reg. No. 28,380
P. O. Box 747

Falls Church, Virginia 22040-0747

Attachment
(703) 205-8000
/kw

ITO, Takehito et al.
BSKB, LLP
(703) 205-8000
0020-4914P
1 of 1

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年10月19日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-319330

出 願 人

Applicant(s):

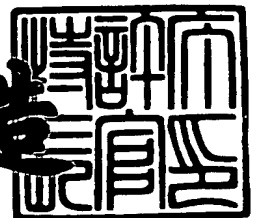
ニプロ株式会社



2001年 8月 3日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3069239

【書類名】 特許願

【整理番号】 12-067

【あて先】 特許庁長官 及川 耕造 殿

【国際特許分類】 A61B 5/00

【発明者】

【住所又は居所】 大阪市北区本庄西3丁目9番3号 株式会社ニッショー
内

【氏名】 伊藤 武仁

【発明者】

【住所又は居所】 大阪市北区本庄西3丁目9番3号 株式会社ニッショー
内

【氏名】 菊池 敏博

【特許出願人】

【識別番号】 000135036

【氏名又は名称】 株式会社ニッショー

【代表者】 佐野 實

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003919

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 医療診断システムとその診断処理方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 利用者用端末装置と、該利用者用端末装置からの利用者側医療情報を受信し処理するセンター装置と、該センター装置との間で医療情報の交換を行う医師用端末装置とを備えてなり、

前記利用者用端末装置は、生体情報を検出する生体情報検出手段と、生体情報の検出状況をモニターする手段と、検出された生体情報を含む利用者側医療情報を前記センター装置に送信する送信手段と、前記センター装置からの医療情報を受信する受信手段と、を備えており、

前記センター装置は、利用者に係る医療情報や医師に係る情報を記憶する随時読み取り記録手段と、前記利用者側医療情報を受信する受信手段と、受信した利用者側医療情報を解析する解析手段と、解析結果に対応した判定結果を取出す手段と、解析結果に応じて選択可能な問診内容を記憶する問診内容記憶手段と、該問診内容記憶手段から選択された問診内容を取り出す手段と、前記随時読み取り記憶手段から医師を選択する手段と、判定結果及び問診内容を含むセンター側医療情報を前記利用者用端末装置及び／又は医師用端末装置に送信する手段と、を備えており、

前記医療用端末装置は、前記センター側医療情報を受信する受信手段と、医師側医療情報をセンター装置に送信する手段、とを備えたことを特徴とする医療診断システム。

【請求項 2】 利用者用端末装置から送信された利用者側医療情報を解析し、異常は認められるが緊急を要しないと判断された利用者について、医療情報の解析に応じて選択された問診内容による問診を併用することを特徴とする医療診断処理方法。

【請求項 3】 利用者用端末装置から送信された利用者側医療情報を解析して、（a）異常無し、（b）異常が認められるが緊急を要しない、（c）異常が認められ緊急を要する、の 3 つの判定結果を得、

判定結果（a）の場合、利用者に判定結果を送信する、

判定結果（b）の場合、解析結果に対応した問診内容を取り出して、利用者に送信し、該問診内容に対する回答を求める、

判定結果（c）の場合、適当な医師を選択して診療を要請する、

また、前記問診内容に対する回答があった場合、該回答を解析して、（a）異常無し、（b）異常が認められるが緊急を要しない、（c）異常が認められ緊急を要する、の3つの判定結果を得、

判定結果（a）の場合、利用者に、健康上のアドバイスを付けて判定結果を送信する、

判定結果（b）の場合、利用者に適当な医師を紹介し、詳しい診察を受けるよう要請する、

判定結果（c）の場合、適当な医師を選択して診療を要請する、

ことを特徴とする請求項に記載の医療診断処理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、通信装置を用いた医療診断システム及びその診断処理方法に関するものであり、特に健常者の健康管理に適している。

【0002】

【従来の技術】

医師が患者を治療する場合、事前に診察を行い、自覚症状の有無や生活習慣などの問診情報と、血圧や脈拍、体温、心音などの生体情報から診断を行っている。また、健常者の場合、健康診断によって健康管理を行い、病気の早期発見と予防に役立てている。

ところで、会社における健康診断は従来、一般に、春や秋に集団で行われており、この機会を逃すと、わざわざ診療所や病院等に赴いて診断を受けなければならず、厄介であった。また、診断の間隔が長いため、必ずしも病気の早期発見と予防に役立つものではなかった。

【0003】

そこで、特に在宅医療患者や糖尿病、心臓病、その他の持病を持っている人に

については、すでに在宅医療システムや問診システム、緊急救護システムなどの医療情報通信システムが提案されている（特開平 9 - 1 0 1 9 9 8 号公報、特開平 1 1 - 3 5 3 1 8 5 号公報、特開 2 0 0 0 - 1 3 9 8 5 7 号公報など）。

特開平 9 - 1 0 1 9 9 8 号公報の発明は、在宅の健常者、高齢者、要介護者等を対象とする在宅医療システムに係るもので、識別番号と共に送信されてきた患者の生体情報を医療センタのデータ処理装置で処理して、最新の値が予め定められた値の範囲に在るかどうかを判定し、その範囲内に無いと判定された場合に、送信された識別番号と生体情報の値、データベースに格納された過去の検査結果と病歴とをディスプレイに表示するようにしたものであり、特開平 1 1 - 3 5 3 1 8 5 号公報の発明は、問診システムに係るもので、問診知識ベース記憶手段と問診処理手段、問診知識ベース編集手段を有し、問診知識ベースをツリー構造で表示し、ノードをマウスで選択することで、質問の追加や削除を行えるようにしている。また、特開 2 0 0 0 - 1 3 9 8 5 7 号公報の発明は、遠隔医療データ診断装置に係るもので、血圧、心拍測定機能を備えた腕時計型無線電話装置と、測定データを集め、無人で診断するセンター側サーバーと、測定データに異常が発生した場合に、直接利用者と電話で連絡をとる緊急コールセンターと、定期的に診断結果を表にして利用者へ郵送するカスタマーセンターからなる。

【0004】

しかしながら、従来の医療情報通信システムは、主として在宅医療患者や糖尿病、心臓病、その他の持病を持っている人を対象とするものであり、主として健常者を対象とし、健康管理による病気の早期発見と予防を目的とする適当な医療情報通信システムは無い。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は如上の事情に鑑みてなされたもので、主として健常者を対象とし、随時健康管理が可能な、病気の早期発見と予防を目的とする医療診断システムとその診断処理方法を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

本発明者等は、上記の課題を解決するために鋭意検討の結果、生体情報による診断結果に、生体情報に応じて選択された問診内容による問診を併用することにより、簡単かつきめの細かい対応が可能になることに想到し、本発明を完成した。すなわち、本発明は、利用者用端末装置と、この利用者用端末装置からの利用者側医療情報を受信し処理するセンター装置と、このセンター装置との間で医療情報の交換を行う医師用端末装置とを備えてなり、利用者用端末装置は、生体情報を検出する生体情報検出手段と、生体情報の検出状況をモニターする手段と、検出された生体情報を含む利用者側医療情報を前記センター装置に送信する送信手段と、センター装置からの医療情報を受信する受信手段と、を備えており、センター装置は、利用者に係る医療情報や医師に係る情報を記憶する随時読み取り記録手段と、利用者側医療情報を受信する受信手段と、受信した利用者側医療情報を解析する解析手段と、解析結果に対応した判定結果を取出す手段と、解析結果に応じて選択可能な問診内容を記憶する問診内容記憶手段と、該問診内容記憶手段から選択された問診内容を取り出す手段と、前記随時読み取り記憶手段から医師を選択する手段と、判定結果及び問診内容を含むセンター側医療情報を利用者用端末装置及び／又は医師用端末装置に送信する手段と、を備えており、医療用端末装置は、センター側医療情報を受信する受信手段と、医師側医療情報をセンター装置に送信する手段、とを備えたことを特徴とする医療診断システムに関する。

【0007】

また、本発明は、利用者用端末装置から送信された利用者側医療情報を解析し、異常は認められるが緊急を要しないと判断された利用者について、医療情報の解析に応じて選択された問診内容による問診を併用することを特徴とする医療診断処理方法に関する。この医療診断処理方法の具体的態様としては、利用者用端末装置から送信された利用者側医療情報を解析して、(a) 異常無し、(b) 異常が認められるが緊急を要しない、(c) 異常が認められ緊急を要する、の3つの判定結果を得、判定結果(a)の場合、利用者に判定結果を送信する、判定結果(b)の場合、解析結果に対応した問診内容を取り出して、利用者に送信し、該問診内容に対する回答を求める、判定結果(c)の場合、適当な医師を選択し

て診療を要請する、また、前記問診内容に対する回答があった場合、該回答を解析して、(a) 異常無し、(b) 異常が認められるが緊急を要しない、(c) 異常が認められ緊急を要する、の3つの判定結果を得、判定結果(a)の場合、利用者に、健康上のアドバイスを付けて判定結果を送信する、判定結果(b)の場合、利用者に適当な医師を紹介し、詳しい診察を受けるよう要請する、判定結果(c)の場合、適当な医師を選択して診療を要請する、を特徴とするものが好ましい。

【0008】

【発明の実施の形態】

次に、本発明について図面に基づいて説明する。

図1は本発明の健康診断システムの構成図であり、図2および図3は本発明の診断処理方法のフローチャートである。

本発明の健康診断システムは、図1に示すように、利用者用端末装置1と医師用端末装置2、センター装置3を備えてなる。

利用者用端末装置1には生体情報検出装置11が設けられており（接続可能になっていてもよい）、この生体情報検出装置11により検出された生体情報は、自動的に入出力装置12に入力される一方、モニター装置13により観察できるようになっている。入出力装置12、モニター装置13は制御部14によって制御されており、生体情報が不完全と判断された場合、完全な生体情報が得られるまで生体情報の検出が繰り返されるようになっている。入出力装置12には生体情報を含む利用者側医療情報を書き込み可能になっており、問診内容に対する回答や生体情報検出装置11を利用できない生体情報等の医療情報は、利用者が書き込むようになっている。入出力装置12に入力された医療情報は、通信装置15によりセンター装置3に送信される。

【0009】

利用者用端末装置1からの医療情報は、センター装置3の通信装置31で受信される。解析手段33、ROM34、問診内容記憶手段35、判定結果／問診内容等取出手段36は制御部32によって制御されており、ROM34には利用者側医療情報の他に、利用者に係る住所、年齢、性別、その他の情報や、医師に係

る履歴、専門その他の情報が記憶されている。通信装置 3 1 で受信された利用者側医療情報は、ROM 3 4 に記憶された医療情報を参考に解析手段 3 3 で解析され、健康状態が判定される。判定結果／問診内容等取出手段 3 6 は、解析手段 3 3 の判定結果に対応して、解析手段 3 3 から判定結果を取り出し、問診内容記憶手段 3 5 から問診内容を取り出し、また、ROM 3 4 から利用者に係る情報を取り出し、適当な医師を選択するようになっている。判定結果または問診内容は通信装置 3 1 により利用者用端末 1 に送信される。また、問診の結果、緊急を要しないが医師による診察が必要と判断された場合は、医師による詳しい診察の要請および選択された医師名が通信装置 3 1 により利用者用端末 1 に送信される。緊急を要すると判断された場合は、利用者の情報および診察要請が選択された医師の医師用端末装置 2 に送信される。

【 0 0 1 0 】

医師側端末装置 2 の通信装置 2 3 で受信された利用者の情報は入出力装置 2 1 に入力される。入出力装置 2 1 は制御部 2 2 により制御されており、利用者の情報が重複して入力されないようになっている。また、入出力装置 2 1 は、受信した情報の入力だけでなく、医師による情報の入出力も可能になっている。医師用端末装置 2 は在室と不在に切り換え可能にし、不在の場合には、センター装置 3 に対して「不在のため要請受理不可」などの返信が出来るようにしてもよい。

【 0 0 1 1 】

次に、本発明の医療診断処理方法について図 2 および図 3 を用いて説明する。

本発明の医療診断処理方法は、利用者用端末装置から送信された利用者側医療情報を解析し、異常は認められるが緊急を要しないと判断された利用者について、医療情報の解析に応じて選択された問診内容による問診を併用することを特徴とする。以下、より具体的に説明する。

まず、図 2 により生体情報に対する診断処理方法を説明する。

センター装置 3 の通信装置 3 1 に利用者側生体情報が入力されると (S 1)、解析手段 3 3 により生体情報の解析が行われる (S 2)。解析の結果から異常の有無が判断され (S 3)、異常無しと判定された場合、利用者に判定結果が送信され (S 1 1)、送信が確認されれば (S 1 2) 処理が終了する。

【0012】

異常が認められると判定された場合、緊急性の有無が判断され（S4）、緊急を要しないと判定された場合、問診内容記憶手段35から解析結果に対応した問診内容が取り出され（S8）、利用者に送信される（S9）。送信が確認されれば（S10）処理が終了する。

【0013】

緊急を要すると判定された場合、ROM34から適当な医師が選択され（S5）、診察の要請が行われる（S6）。このとき、同時に、ROM34から患者（緊急を要すると判定された利用者）に関する諸情報、例えば医療情報、住所、年齢、性別等も取り出され送信される。医師から診察の要請を受理する旨の返信があれば（S7）処理が終了する。ここでは、医師による診察が緊急を要するため、診察の要請の受理を以って送信の確認が行われるようになっている。従って、例えば1分以内に診察の要請に対する受理の返信が無い場合は、もう一度同じ医師に診察の要請を行う。医師が不在の場合は、例えば「不在のため要請受理不可」の返信があり、2番目に選択された医師に診察の要請が行われる。

【0014】

次に、図3により問診内容の回答に対する診断処理方法を説明する。

センター装置3の通信装置31に問診内容に対する回答が入力されると（S13）、解析手段33により回答の解析が行われる（S14）。解析の結果から異常の有無が判断され（S15）、異常無しと判定された場合、利用者に健康上のアドバイスを付けた判定結果が送信され（S23）、送信が確認されれば（S24）処理が終了する。

【0015】

異常が認められると判定された場合、緊急性の有無が判断され（S16）、緊急を要しないと判定された場合、ROM34から適当な医師が選択され（S20）、利用者に対して、選択された医師の紹介と、医師による詳しい診察の要請が行われる（S21）。送信が確認されれば（S22）処理が終了する。

【0016】

緊急を要すると判定された場合、ROM34から適当な医師が選択され（S1

7)、診察の要請が行われる(S18)。このとき、ROM34から患者(緊急を要すると判定された利用者)に関する諸情報、例えば医療情報、住所、年齢、性別等も同時に取り出され送信される。医師から診察の要請を受理する旨の返信があれば(S7)処理が終了する。ここでも、医師による診察が緊急を要するため、診察の要請の受理を以って送信の確認が行われるようになっている。

【0017】

【発明の効果】

以上説明してきたことから明らかなように、本発明を採用すれば、利用者が医療診断を随時利用することが出来るので、効果的に病気の早期発見と予防を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の健康診断システムの構成図である。

【図2】 本発明の診断処理方法のフローチャートであり、生体情報に対する診断処理方法を説明する。

【図3】 本発明の診断処理方法のフローチャートであり、問診内容の回答に対する診断処理方法を説明する。

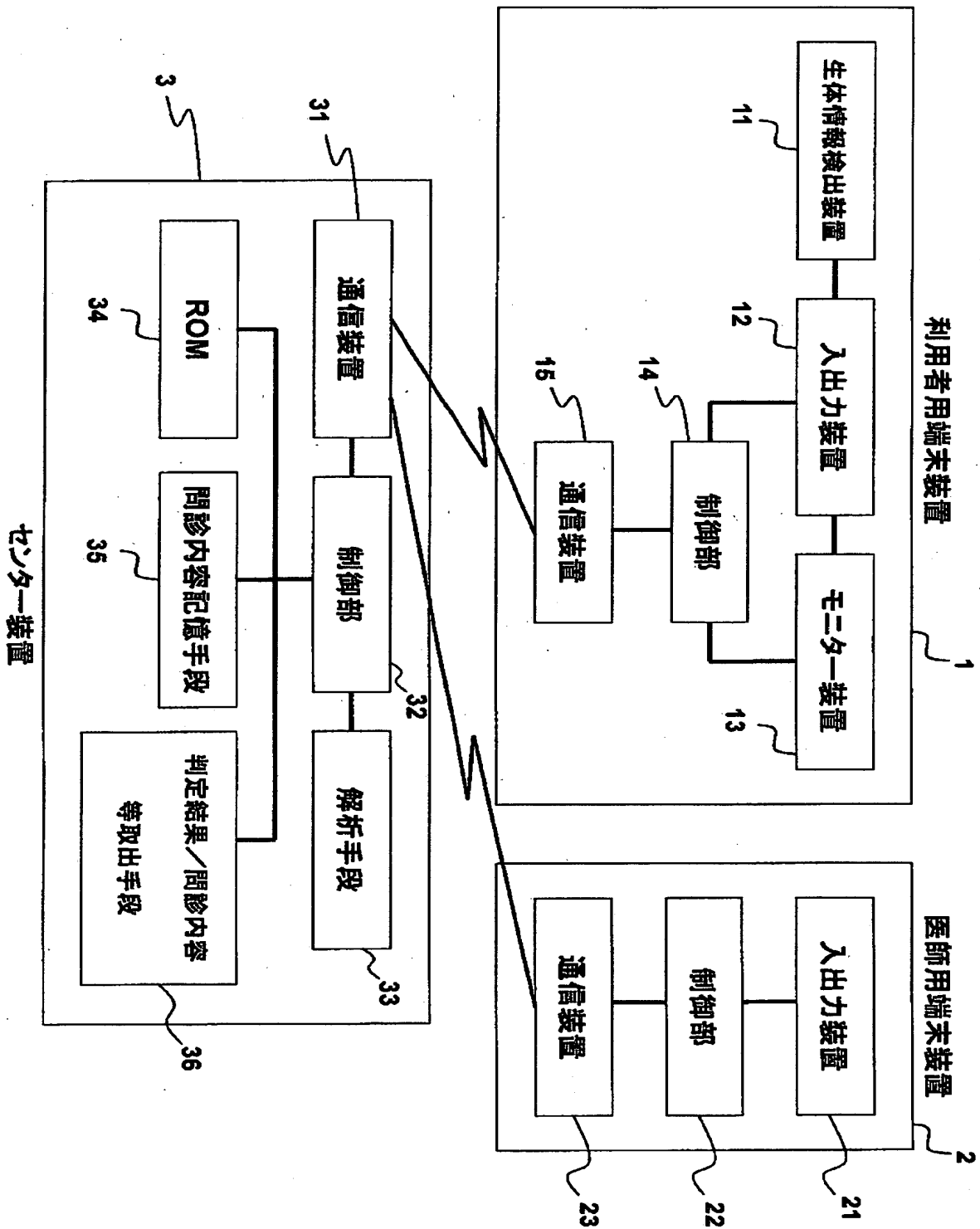
【符号の説明】

- 1 利用者用端末装置
 - 1 1 生体情報検出装置
 - 1 2 入出力装置
 - 1 3 モニター装置
 - 1 4 制御部
 - 1 5 通信装置
- 2 医師用端末装置
 - 2 1 入出力装置
 - 2 2 制御部
 - 2 3 通信装置
- 3 センター装置
 - 3 1 通信装置

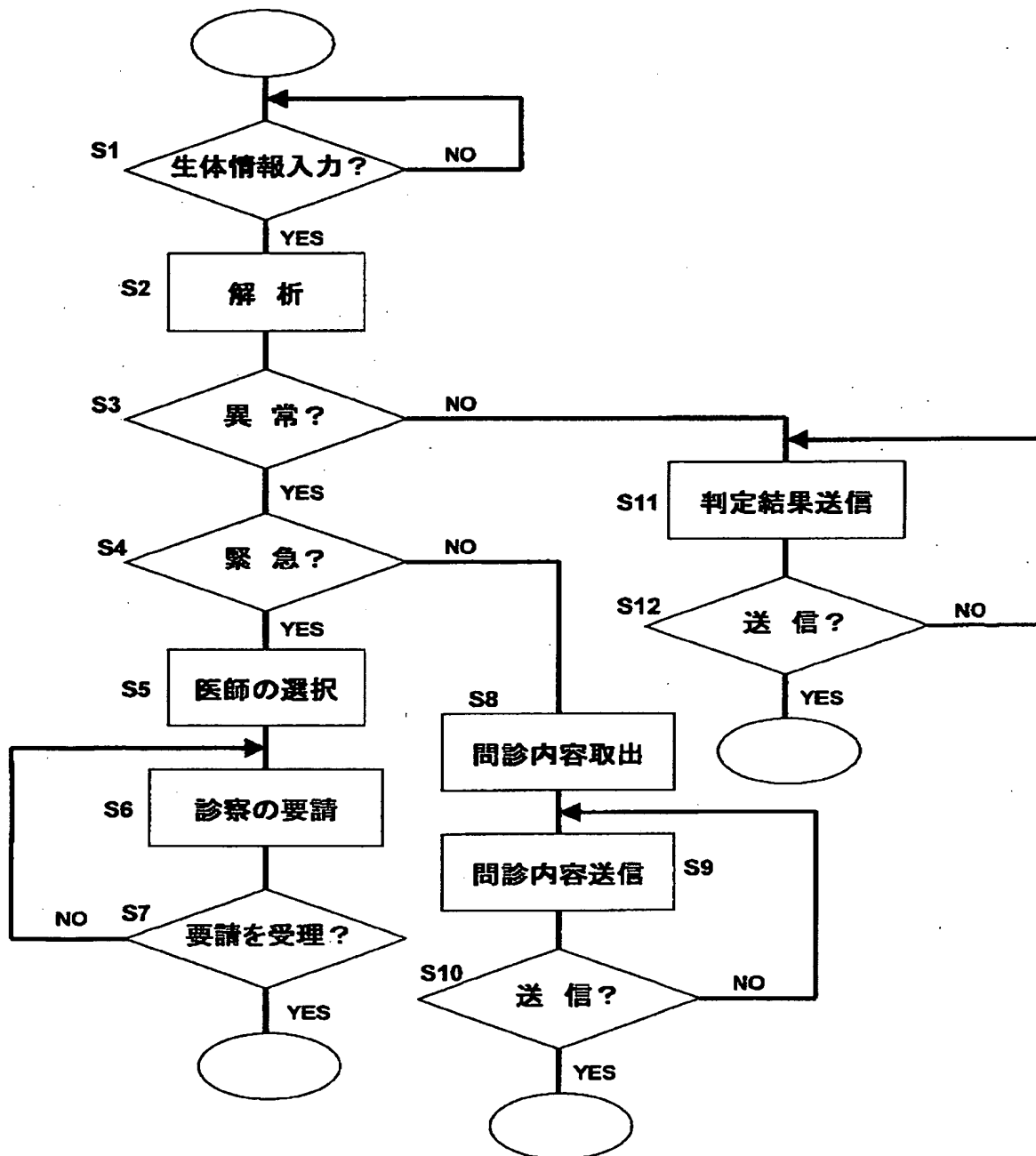
- 3 2 制御部
- 3 3 解析手段
- 3 4 ROM
- 3 5 問診内容記憶手段
- 3 6 判定結果／問診内容等取出手段

【書類名】 図面

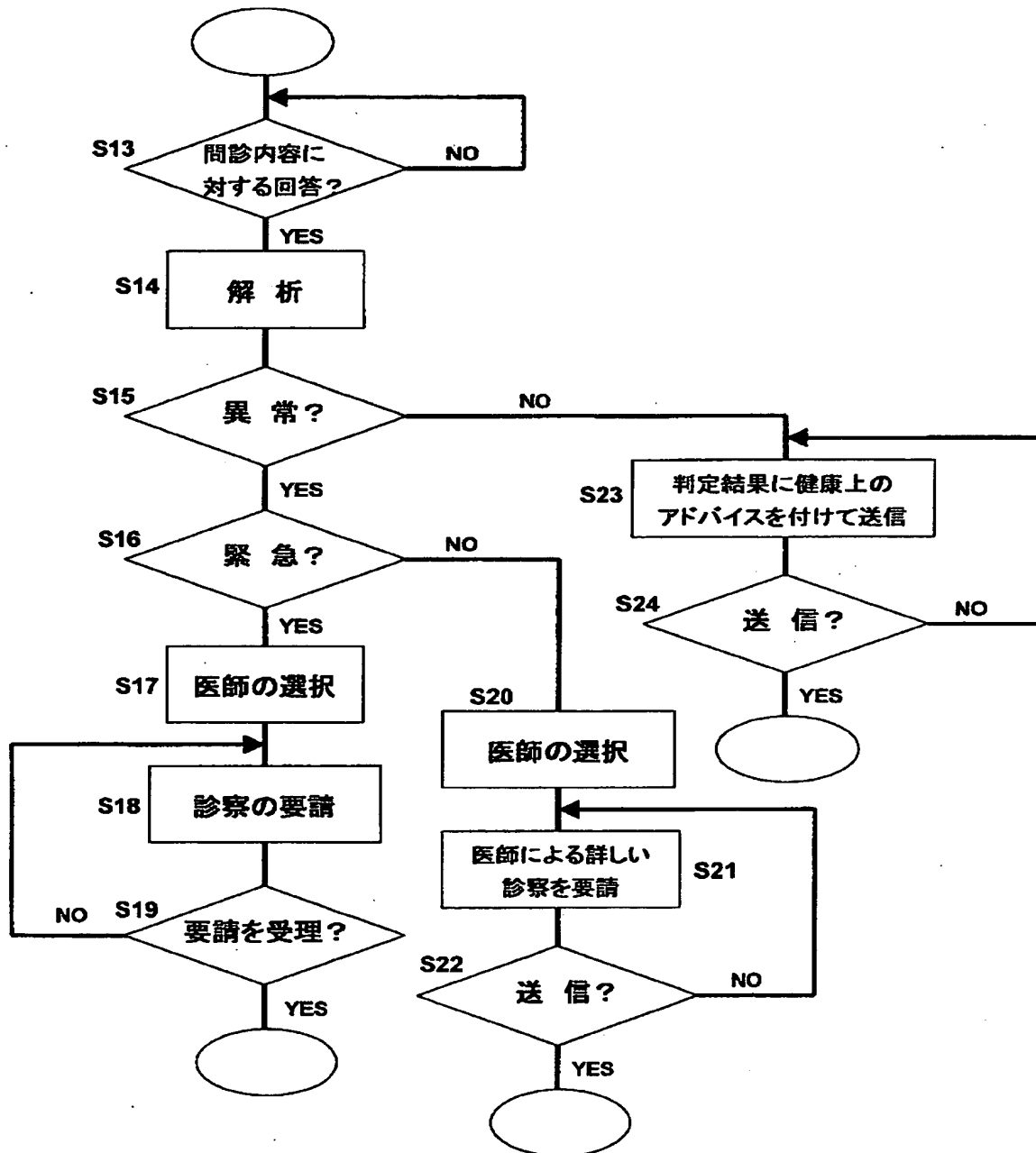
【図 1】



【図2】



【図 3】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 随時健康管理が可能な、病気の早期発見と予防を目的とする医療診断システムとその診断処理方法を提供する。

【解決手段】 通信装置 3 1 で受信された利用者側医療情報は、ROM 3 4 に記憶された医療情報を参考に解析手段 3 3 で解析され、健康状態が判定される。判定結果／問診内容等取出手段 3 6 は、解析手段 3 3 の判定結果に対応して、解析手段 3 3 から判定結果を取り出し、問診内容記憶手段 3 5 から問診内容を取り出し、また、ROM 3 4 から利用者に係る情報を取り出し、適当な医師を選択するようになっている。判定結果または問診内容は通信装置 3 1 により利用者用端末 1 に送信される。また、医師による詳しい診察の要請および選択された医師名は通信装置 3 1 により利用者用端末 1 に送信される。利用者の情報および診察の要請は選択された医師の医師用端末装置 2 に送信される。

【選択図】 図 1

特2000-319330

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2000-319330
受付番号	50001352649
書類名	特許願
担当官	大畑 智昭 7392
作成日	平成12年10月23日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成12年10月19日
-------	-------------

次頁無

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000135036]

1. 変更年月日 1990年 8月22日
[変更理由] 新規登録
住 所 大阪府大阪市北区本庄西3丁目9番3号
氏 名 株式会社ニッショー
2. 変更年月日 2001年 4月 3日
[変更理由] 名称変更
住 所 大阪府大阪市北区本庄西3丁目9番3号
氏 名 ニプロ株式会社